NursRxiv
DOI：10. 12209/issn2708-3845. 20221122002

基于Moodle平台的教学模式在护理专升本《健康评估》教学中的应用

鲁剑萍[1]，张翠娣[2]，孙慧君[1]
（1. 上海市中医医院 上海中医药大学附属市中医医院 护理部，上海，200071；
2. 上海中医药大学护理学院，上海，201203）

摘要：目的 介绍和探讨基于Moodle平台的教学模式在专升本学生《健康评估》教学中的应用。**方法** 采用随机整群抽样，选取学校2021级专升本护理专业两个班级的学生为研究对象，分为试验组（n=118）和对照组（n=123）。对照组进行一学期的传统理论授课（32学时）和操作课学习（16学时）；试验组传统理论授课同对照组，操作课程采用基于Moodle平台的教学模式。对比两组学生操作和理论成绩，评价学生满意度。**结果** 试验组学生体格检查操作和理论成绩均高于对照组学生，差异有统计学意义（P＜0. 01）。对照组发放问卷123份，回收有效问卷120份，有效回收率97. 56%，向试验组发放问卷118份，回收有效问卷116份，有效回收率98. 31%。学生对课程教学满意度评价结果显示，试验组学生所有维度评分均优于对照组，差异有统计学意义（P＜0. 01）。**结论** 基于Moodle平台的教学模式能够建立一个有效的、交互性强的网络课程，激发学生的学习兴趣，培养学生探究问题和协作的能力，对教学改革和培养高级护理人才有重要的促进作用。

关键词： Moodle平台；健康评估；护理学生；专升本；护理教育

Application of Moodle E-learning Platform in teaching of the course of Health Assessment for nursing students upgraded from junior college to university

LU Jianping[1]，ZHANG Cuidi[2]，SUN Huijun[1]
（1. *Department of Nursing*，*Shanghai Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine*，*Shanghai*，200071；
2. *School of Nursing Shanghai University of Traditional Chinese Medicine*，*Shanghai*，201203）

ABSTRACT：Objective To introduce and explore the application of Moodle E-learning Platform in teaching of the course of Health Assessment for nursing students upgraded from junior college to university. **Methods** A cluster random sampling method was used to select students who were upgraded from junior college to university from grade 2021. Students from two classes were divided into two groups：study group（n=118）and control group（n=123）. In the control group，the theoretical and practical curriculums were toughed in a traditional way，and the teaching mode based on Moodle E-learning Platform was introduced into in teaching of the course of Health Assessment in the study group. The outcomes of theoretical and practical tests were measured and compared between study group and control group. A questionnaire survey was conducted to assess students' satisfaction with teaching. **Results** Students in the study group achieved higher scores of physical examination practice and theoretical test compared with those in the control group（P＜0. 01）. In the control group，123 questionnaires were distributed and 120 effective questionnaires were recovered，with an effective recovery rate of 97. 56%. In the observation group，118 questionnaires were distributed and 116 effective questionnaires were recovered，with an effective recovery rate of 98. 31%. The outcomes of questionnaire survey showed that scores of all dimensions of satisfaction assessment in the study group were higher than those in the control group（P＜

通信作者：孙慧君，E-mail：sweetery@126. com

0.01). **Conclusion**　An effective and interactive network course based on Moodle E-learning Platform can stimulate students´ interest in learning and cultivate students´ ability of problem-solving and cooperation skills. The Moodle E-learning Platform plays an important role in promoting the teaching reform and the cultivation of senior nursing talents.

KEY WORDS: Moodle platform; health assessment; nursing students; upgrading from junior college to university; nursing education

《中国教育现代化2035》和《加快推进教育现代化实施方案(2018–2022年)》文件均进一步强调要树立现代化的教育理念,改进教育方式、提高教学质量[1-2]。在此背景下,护理教育的发展迎来了机遇与挑战,如何提高护理人员的培养质量已成为医学高等院校迫切需要解决的问题。《健康评估》是高校护理学专业的主干课程之一,健康评估能力是临床决策能力的基础,是现代护士的核心能力之一[3]。相关调查显示临床护士体检能力相对较差[4],而体检能力是《健康评估》课程的一项重要技能。近几年,随着互联网信息技术的发展,现代教育技术迎来了新的机遇,社会建构主义学习理论再掀热潮,Moodle正是一个以建构主义为基础的平台,其核心是以学生为中心,强调学生对知识的主动探索、主动发现和对所学知识意义的主动建构,最终实现集体智慧的碰撞与共享,值得在护理教育中推广应用。因此,本研究在成人继续教育的《健康评估》教学中应用基于Moodle平台的教学模式,效果良好,现报告如下。

1　资料与方法

1.1　*一般资料*

选取上海中医药大学成人继续教育学院2021届护理专升本学生为研究对象。采取摸球法以班级为单位随机整群抽样,抽取1个班级为试验组,2班为对照组。试验组118人,其中男10人,女108人,年龄(24.12±3.84)岁,平均成绩(81.32±6.85)分。对照组123人,其中男13人,女110人,年龄(22.03±4.12)岁,平均成绩(79.89±5.58)分。学生均为全国统招入校,学制3年,由相同的任课教师授课,采用相同教学大纲组织教学。根据前期调查,学生均拥有智能手机。两组学生年龄、上学期平均成绩等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2　*方法*

1.2.1 前期基础调研:首先,开展"专升本学生对在Moodle平台建立健康评估课程的需求调查"。组织课题组成员讨论问卷基本内容和条目,咨询课题组4位负责授课的教师,对问卷的内容和条目进行筛选,进行预调查和访谈,在调查和访谈过程中进一步修改问卷中的措辞及条目,对问卷进行进一步修订。形成最终问卷"专升本学生对在Moodle平台建立健康评估课程的需求调查"。主要内容为学生对该课程的需求情况。问卷第一部分包括性别、年龄等基本情况;问卷第二部分主要包括学习模式需求、教学视频特点需求、授课教师需求等维度。

1.2.2 构建Moodle平台的健康评估课程资源:课题团队开会确定《健康评估》身体评估章节的视频授课形式(录屏、真人实录)——授课教师准备(撰写脚本,制作课件,编写习题本人负责联系模特与场地、协助教师和学生间沟通,进行录像拍摄以及后期剪辑制作上传,视频均按照Moodle平台对教学视频的要求,满足约10min的时间要求,重难点讲解要求,视频中穿插交互式练习题、满足平台交流互动等要求,制作理论与操作教学视频;与授课老师合作完成各章课后测试题;与授课教师一起进行平台课程维护,收集学生反馈。主要建设内容包含:课程介绍、导学、问诊、身体评估方法、文献阅读区等。

1.2.3 进行基于Moodle平台的《健康评估》教学:护理专升本《健康评估》课程大纲要求总课时为48学时,其中理论课程32学时,操作课16学时。

对照组进行一学期的传统理论授课(32学时)和操作课学习(16学时)。学习内容为大纲要求的各章节内容,同历年教学方式一致,老师课堂上进行讲授、提问、课后解惑;操作课依旧为每小组8~10人进行练习。以教师为主导讨论学生不明白的问题。课后总结、布置作业、进行测试、收集反馈与建议。课后作业与试验组内容一致,平时测验内容也同试验组一致。

试验组的操作课程采用基于Moodle平台的《健康评估》教学。学生通过Moodle平台观看身

体评估章节的教学视频，平台为学生提供自学课程内容，包括：腹部评估的纠错视频、头部检查的视频、胸部检查、心电图相关视频、脊柱四肢神经系统检查等视频。共制作了10个SCORM视频课件以及配套的10个PPT资料等教学资源以支持Moodle混合式教学的实施。理论课程采用传统理论授课。学习内容为大纲要求的各章节内容，同历年教学方式一致，老师课堂上进行讲授、提问、课后解惑；学生可以小组的形式探讨课上不明白的一些问题。教师为主导。课后总结、布置作业、进行测试、收集反馈与建议。课后作业与试验组内容一致，平时测验内容也同试验组一致。基于Moodle平台的混合教学资源构架见图1。

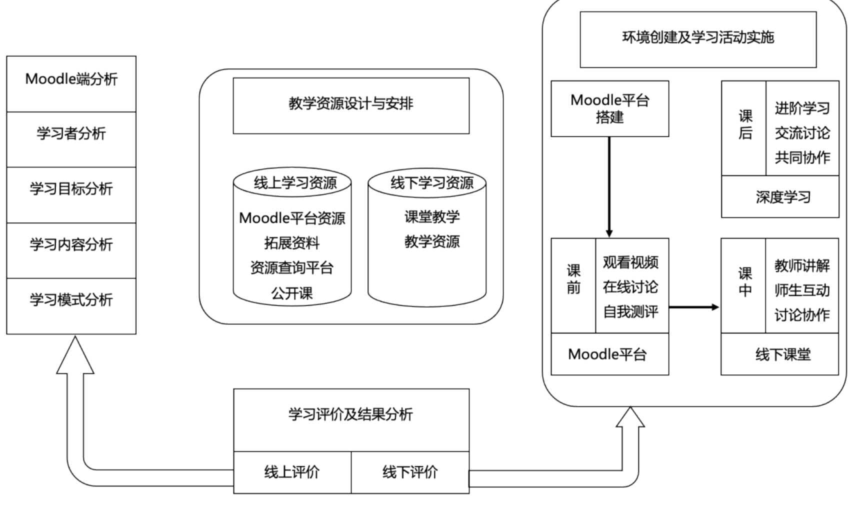


图1　基于Moodle平台的混合教学资源构架图

1.3　观察指标

1.3.1 评价方法：采用王元[5]编制的“基于Moodle平台的健康评估课程意见反馈调查表”，答案选择分为满意（3分）、不确定（2分）、不满意（1分）。共5个维度20个条目。包含自学能力、实践操作能力、团队协作能力、教学满意度、学习效果。问卷Cronbach´s α系数为0.846，说明问卷的条目设置合理，指标的内部一致性较好，具有较高的信度。

1.3.2 评价指标：①平时成绩：由身体评估章节作业的平均成绩和其他章节作业的平均成绩两部分构成；②体格检查操作得分；③期末理论考试成绩；④学生反馈：：开展教学满意度情况调查，包括教学模式、教学质量、学习效果、学生自评。

1.3.4　质量控制　本教学团队各位授课教师与教学助理统一经Moodle平台使用操作培训，确保每位团队教师对于平台使用的理解和实施方法、流程以及标准理解无误，并且于该课程开课前，对试验组学生进行了课前动员，将学习方法和学习流程给予学生明确解释说明。多次向试验组学生强调保管好自己的网上学习账号和密码，勿借给传统对照组同学使用。理论和操作考试时采用盲法原则，不标明学生出自哪一组，监考老师对所有学生按照评分标准严格打分。

1.4　统计分析

采用SPSS 20.0软件进，计量资料以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，两组间比较采用独立样本t检验。检验水准α=0.05，P<0.05为差异具有统计学意义。

2　结果

2.1　两组《健康评估》课程考核成绩比较

试验组期末理论考试得分和体格检查操作得分均高于对照组，差异有统计学意义（P<0.01）。见表1。

表2　两组学生《健康评估》课程考核成绩比较（$\bar{x}\pm s$）　分

组别	n	平时成绩	体格检查操作得分	期末理论成绩
试验组	118	96.38±2.32	69.73±6.84	40.33±3.63
对照组	123	96.13±1.98	66.71±6.54	38.43±4.09
t		0.901	3.504	3.808
P		>0.05	<0.01	<0.01

2.2　两组学生对《健康评估》课程评价结果比较

对照组发放问卷123份，回收有效问卷120份，有效回收率97.56%；试验组发放问卷118份，回收有效问卷116份，有效回收率98.31%。调查

结果显示:试验组学生总体均分>2.5分,在平均水平之上。在所有维度上均优于对照组,差异有统计学意义(P<0.01)。提示试验组学生对基混合式教学在课程总体评价、教学评价、实践评价等方面的反馈评价较好。

表3　两组学生对《健康评估》课程满意度情况($\bar{x}\pm s$)　分

维度	组别		t	P
教学情况	试验组(n=116)	3.01±0.28	11.690	<0.01
	对照组(n=120)	2.56±0.31		
学习效果	试验组(n=116)	2.98±0.22	16.615	<0.01
	对照组(n=120)	2.47±0.25		
自学情况	试验组(n=116)	2.87±0.24	6.579	<0.01
	对照组(n=120)	2.66±0.25		
实践情况	试验组(n=116)	2.88±0.32	11.830	<0.01
	对照组(n=120)	2.41±0.29		
团队情况	试验组(n=116)	2.91±0.23	17.101	<0.01
	对照组(n=120)	2.42±0.21		
整体满意	试验组(n=116)	2.93±0.28	9.031	<0.01
	对照组(n=120)	2.55±0.36		

3　讨论

学生的成绩在很大程度上反映了对知识和技能的掌握情况,同时也反映了课程教学的效果。本研究结果显示,试验组期末理论考核得分和体格检查操作技能成绩均优于对照组。这与袁碧等[6]的研究结果一致。分析原因,体格检查不仅仅是《健康评估》课程的一项重要技能,而且涉及到多个散在的基础医学知识点,这不仅仅需要教师的正确操作示范,更需要学生对知识进行复习、总结、实践和建构,传统的线下教学很难达到此效果。基于Moodle平台的教学模式把教学空间从课堂、教室延伸到移动互联网,学生可以利用零散时间,而手机等无线移动设备成为学生的主要学习工具,试验组的学生平均每天进入课程平台5次。操作和难点的讲解视频始终在平台开放,学生可以利用片段的时间随时进行学习,有利于加深理解;针对学生的提问,教师可以构建更深层次的学习方法。而且"线上"教学能够实现多平台的在线阅览,学生可以根据自己时间合理安排学习,利用碎片化时间进行线上学习,更符合成教学生的特质。但本研究中试验组平时成绩与对照组无显著性差异(P>0.05),原因可能为两个班级的学生教师授课水平、教学内容、大纲要求、平时作业内容都是一致,两组学生均能按时完成课程学习和平时作业。

本研究中学生在Moodle网络平台的活跃度为约238人次/工作日。这可能是因为Moodle平台更符合当前互联网的大背景,因此更能吸引学生进入网站点击视频观看或进行自主学习。而且学生在学习过程中的疑问都能通过网上与教师展开个别化的交流,有利于促进学习者个体对课程教学内容的掌握。因此,部分学生在调查中也表示该教学方式能充分调动了他们的积极性和自主性,将部分主动权交给学生,让学生按照自己的学习方式选择学习地点、时间和频率来完成布置的学习任务(有时间限制)。而传统教学中,学生与授课教师最多的共同空间即为教室,教师讲课,学生听课。教师下课后除正常的课业活动外,与学生较少联系和互动。所以学生更能接受Moodle平台教学的方式,该结论也与赵梦媛等[7]的研究结果一致。

传统的带教模式由教师主导,学生缺少独立思考的机会。一方面混合式教学可采用了更加灵活的教学方式,有效增加了学生的学习兴趣。学生学习不再拘泥于教师的讲解,遇到疑问时,可以到网络平台主动寻求解决办法,实现从"要我学"到"我要学"的转变,提高了学习的积极性和主动性[8]。另一方面,研究者通过网络平台可以设计更多的临床情境过程中可能遇见的缺陷或者错误环节的案例分析。案例既来源于临床,又贴近于临床,引导学生识别疑点,通过"缺陷"强化,对重点和关键点有针对性的培训,达到强化认知的目的,相对于传统简单的演示与讲解,更能提升学生的评判性思维能力和解决问题的能力[9]。试验组中的绝大部分学生认为在这种开放式学习模式下所学知识的记忆能维持得更久,更能够激发学习兴趣。研究结果显示,试验组学生对课程教学满意度较高(P<0.05),表明该教学方式更加人性化,对提高学生的学习效率具有积极意义。此外,调查中有部分学生反映:"刚开始进行混合式学习的时候感觉很辛苦,因为自学的时间经常超过传统课堂讲授的时间,自己要自学,还要和小组讨论案例分析,觉得时间经常不,够用。但进行过两次后就觉得还是挺好的,对知识和操作的掌握更系统更深入,印象更深刻。"在小组讨论中,学生会产生团队协作意识,寻找自己在团队中的定位与职责,逐步提高与他人协作的能力。个人的学习加上团队智慧启发,在一定程度上培养和提高了学生的自学能力和团队意识。

近年来，随着互联网信息技术的飞速发展，Moodle已成为当前世界最流行的开源学习平台，Moodle平台具有使用免费，操作简便等优点，几乎可以安装在任何支持PHP的平台，并只需要一个数据库或共享数据库，具有软件质量好和易用性的优势，对于学生数量大、资源相对有限的成人继续教育学院来说，借助Moodle平台开展移动教学，有利于学生不受时间和空间限制，让手机等无线移动设备成为学生的随身课堂，从而提高课程教学的质量和效果。但移动教学在护理教育中才刚起步[10]，难免存在许多问题和发展阻力。例如：4G、WiFi和趣味性等，同时可能会因过度使用手机而造成身心疾患如手机依赖症、颈椎病等[11]。教师在采用网络资源时，必须遵守我国《中华人民共和国著作权法》第二十二条规定，在下列情况下使用作品，可以不经著作权人许可，不向其支付报酬，但应当指明作者姓名、作品名称，并且不得侵犯著作权人依照本法享有的其他权利：为学校课堂教学或者科学研究，翻译或者少量复制已经发表的作品，供教学或者科研人员使用，但不得出版发行[12]。

基于Moodle平台采用"线上与线下结合、课内与课外结合"的教学形式，在课前让学生利用评价平台完成自主学习与，教师课上进行作业答疑、学生小组讨论、病例分析及总结评价，通过"线上与线下结合"提高教学效率。第二课堂是第一课堂的延续和补充，目标明确的第二课堂可有效帮助学生升华并应用第一课堂所学的知识和技能。本研究课后还增设了腹部体格检查的缺陷情景教学，案例既来源于临床，又贴近于临床，引导学生识别疑点，通过"缺陷"强化，对重点和关键点有针对性的培训，达到强化认知的目的，相对于传统简单的演示与讲解，更能提升学生的评判性思维能力和解决问题的能力[9]。培养学生的临床思维和创新能力，还满足学生个性化学习、自主学习、临床思维训练和创新能力培养的需求。

综上所述，相比传统教学模式，基于Moodle平台的教学模式在提升《健康评估》课程护理教学效果及促进学生自主学习具有积极作用。成人护理继续教育可以运用Moodle平台方便性、实用性和针对性强的特点，充分利用网上丰富的慕课教学资源，大力发展其在护理成人继续教育中的作用，以提高护理继续教育教学方式。然而，混合式教学法仍处于发展和建设的起步阶段，期待后续研究的进一步应用和完善，推动我国护理事业的发展。

利益冲突声明：作者声明本文无利益冲突。

参考文献

[1] 李中亮. 新时代我国继续教育发展的新思考：《中国教育现代化2035》解读[J]. 当代继续教育，2019，38(3)：4-10.
LI Z L. New thoughts on the development of Chinese continuing education in the new era—based on the interpretation of Chinese education modernization 2035[J]. Contemp Continuing Educ，2019，38(3)：4-10.(in Chinese)

[2] 中共中央办公厅，国务院办公厅. 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《加快推进教育现代化实施方案（2018—2022年）》[EB/OL].（2019-02-23）[2022-09-01]. http://www.gov.cn/zhengce/2019-02/23/content_5367988.htm.
CENTRAL COMMITTEE OF THE COMMUNIST PARTY OF CHINA，THE STATE COUNCIL OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA. Implementation Plan for Accelerating Education Modernisation（2018-2022）[J]. [EB/OL].（2019-02-23）[2022-09-01]. http://www.gov.cn/zhengce/2019-02/23/content_5367988.htm.(in Chinese)

[3] 吕探云，孙玉梅. 健康评估[M]. 3版. 北京：人民卫生出版社，2012.
LYU T Y，SUN Y M. Health Assessment[M]. 3rd e. Beijing：People's Medical Publishing House Co.，Ltd，2012.(in Chinese)

[4] 胡翠娥. 临床护士健康评估能力及其影响因素研究[J]. 护士进修杂志2016，31(24)：2286-2288.
HU C E. Investigation on clinical nurses' health assessment ability and its influencing factors analysis [J]. J Nurs Train 2016，31(24)：2286-2288.(in Chinese)

[5] 王元. 以Moodle平台为基础的《健康评估》混合式教学效果的研究[D]. 广州：南方医科大学，2017.
WANG Y. Mixed Teaching methods based on the Moodle platform in teaching of the course of Health Assessment[D]. Guangzhou：Southern Medical University，2017.(in Chinese)

[6] 袁碧，李伟东，李琳. 基于迷你临床演练评价量表的新疆某大学护理学专业实习生"健康评估"考核探析[J]. 中华医学教育杂志，2015，35(2)：295-297.
YUAN B，LI W D，LI L. The test analysis on healthy assessment of practice nursing undergradu-

ates based on Mini-CEX in Xinjiang［J］. Chin J Med Educ, 2015, 35(2): 295-297, 309. (in Chinese)

［7］ 王冰寒，颜巧元，朱琴，等. 基于Moodle的护理科研课程网络学习平台的设计与应用［J］. 中国护理管理，2017，17(8)：1052-1056.
WANG B H, YAN Q Y, ZHU Q, et al. Design and application of Internet learning platform for nursing research courses based on Moodle［J］. Chin Nurs Manag, 2017, 17(8): 1052-1056. (in Chinese)

［8］ 詹森. PBL教学法对消毒供应中心护生学习积极性及主动性的影响［J］. 山西医药杂志，2020，49(5)：605-607.
ZHAN M. Effect of PBL teaching method on learning enthusiasm and initiative of nursing students in disinfection supply center［J］. Shanxi Med J, 2020, 49(5): 605-607. (in Chinese)

［9］ 张源慧，唐琳，唐龙，等. 现场追踪式缺陷情境模拟教学对新入职护士批判性思维能力的影响［J］. 中华现代护理杂志，2018，24(13)：1588-1591.
ZHANG Y H, TANG L, TANG L, et al. Influence of field tracing defect situational simulation teaching on new nurses´ critical thinking［J］. Chin J Mod Nurs, 2018, 24(13): 1588-1591. (in Chinese)

［10］ 邱满玲. 蓝墨云班课在护理实训课的应用效果［J］. 卫生职业教育，2017，35(7)：75-76.
QIU M L. Application effect of blue cloud class in nursing practice class［J］. Health Vocat Educ, 2017, 35(7): 75-76. (in Chinese)

［11］ ALBRECHT U V, FOLTA-SCHOOFS K, BEHRENDS M, et al. Effects of mobile augmented reality learning compared to textbook learning on medical students: randomized controlled pilot study［J］. J Med Internet Res. 2013, 15(8): e182.

［12］ 国务院法制办公室. 中华人民共和国著作权法［M］. 北京：中国法制出版社，2010.
LEGISLATIVE AFFAIRS OFFICE OF THE STATE COUNCIL OF THE PEOPLE´S REPUBLIC OF CHINA. Copyright Law of the People's Republic of China［M］. Beijing: China Legal Publishing House, 2010. (in Chinese)